

VIII ENECIÊNCIAS 2024

O projeto Ciência na Escola: uma análise das ações de extensão e divulgação científica

Juliana Ladislau Maciel De Almeida

Instituto Federal Fluminense - Campus Campos Centro (IFF)
julianaladislau00@gmail.com

Adriele da Silva Tostes

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
adrieletostes@gmail.com

Beatriz Gomes dos Santos

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
20211110011@pq.uenf.br

Gabriely Lima Silva Terra

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
20211110052@pq.uenf.br

Jade Barbosa Nunes

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
jadebarbosanunes@gmail.com

Jéssica Nascimento Costa

Colégio Curso SOFTE
jessicancosta22@gmail.com

Manuella Batista Machado Ferreira

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
manuella.bmferreira@hotmail.com

Thúlio Lauzino Finamôr Pereira

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
thuliofinamor@gmail.com

Yuri Pereira Acha

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
yuriacha00@gmail.com

Victor Gomes Lima Ferraz

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
victor.ferraz@uenf.br

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

RESUMO

Esse trabalho se aprofunda na reflexão acerca do ensino público ofertado na Educação Básica e os impactos gerados no acesso ao ensino superior e na prática pedagógica acerca da ação extensionista em divulgar a universidade, além das vivências e das trajetórias acadêmicas dos professores e pesquisadores atuantes. Tendo em vista que a Educação Básica é uma etapa de grande influência na vida dos estudantes e a percepção da desmotivação acerca da progressão acadêmica por uma parcela considerável da comunidade escolar, é notório a necessidade e a importância do emprego dessas ações afirmativas que tem o intuito principal de estimular os alunos a se interessarem pela universidade, de impulsionar o pensamento crítico-reflexivo e de desenvolver as habilidades referentes ao letramento científico. Para que esses pontos sejam alcançados e superados, é de grande relevância a compreensão acerca das produções científicas realizadas dentro da universidade, e nesse contexto, o projeto visa proporcionar uma aproximação entre os alunos da Educação Básica e os pesquisadores da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro e a divulgação da ciência de forma geral, de modo que apresente com clareza para os discentes a possibilidade em trilhar a trajetória acadêmica, contribuindo, dessa forma, para a sociedade vigente.

Palavras-chave: Letramento científico, visões de ciência e cientista, alfabetização científica.

INTRODUÇÃO

Muito do que se é produzido e pesquisado nas Universidades Públicas brasileiras não é bem difundido para a população, o que leva a um distanciamento e até mesmo um certo receio em relação ao conhecimento científico, tornando imprescindível o processo de divulgação científica. Segundo Bueno (2010), a divulgação científica tem por objetivo possibilitar o entendimento da pesquisa científica, não havendo necessidade de que o público possua um conhecimento prévio sobre o tema. Para isso, o autor destaca a importância e a necessidade da utilização de elementos para simplificar o discurso, como o uso de ilustrações ou simulações, por exemplo.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Contextualizar o conhecimento produzido nas universidades e difundir em meio escolar, considerando o aspecto social, econômico e tecnológico em que esse aluno está inserido, possibilita uma abordagem na qual o aluno construa um olhar crítico acerca da informação que recebem, bem como é possível instruí-los a partir da alfabetização científica. Segundo Santos (2007), faz-se necessário o entendimento do impacto da ciência e da tecnologia sobre a sociedade em uma dimensão voltada para a compreensão pública da ciência dentro do propósito da Educação Básica de formação para a cidadania.

Reforçando esse conceito, Lorenzetti e Delizoicov (2001) afirmam que o objetivo da alfabetização científica é que os assuntos científicos sejam cuidadosamente apresentados, discutidos, compreendendo seus significados e aplicados para o entendimento do mundo. De fato, o campo das ciências muitas vezes pode ser visto como um obstáculo, por carregar uma nova linguagem, termos e conceitos próprios, portanto Chassot (2003, p. 91) enfatiza que “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza.” Ser letrado cientificamente perpassa sob o viés conceitual, todavia também corrobora para a sua prática eficaz. Em outras palavras, possuir um letramento científico não se restringe apenas em conhecer ou dominar a linguagem apropriada da ciência, incentivada e reproduzida pelos pares, dentro da ciência normal; mas também transformar o meio social que está inserido através da compreensão do seu papel enquanto cidadão crítico e letrado cientificamente (FIRME; SILVA, 2016).

Em busca de um aliado no processo de divulgação e alfabetização científica, o letramento midiático visa minimizar a desinformação e a propagação de notícias falsas. Além disso, pode auxiliar para a construção de uma visão crítica, permitindo ao sujeito reconhecer as estratégias de manipulação nas redes sociais (Nagumo *et al.*, 2022). A partir desse potencial, segundo Anjos e Carvalho (2020), o letramento científico tem um papel

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

chave na construção do conhecimento, uma vez que tem o objetivo de aprimorar a avaliação crítica.

Portanto, divulgar o conhecimento produzido nos laboratórios, oportuniza a sociedade a análise crítica das informações que são veiculadas no cotidiano. Humanizar o “fazer ciência” aproxima as pessoas às universidades e pode despertar ou oportunizar o interesse pela ciência e também pela universidade, estabelecendo relação entre a realidade que esse indivíduo está inserido e os trabalhos desenvolvidos nas Instituições de Ensino Superior.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar e analisar as ações de um projeto de extensão desenvolvido na cidade de Campos dos Goytacazes - RJ e região, fomentado pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), que tem o intuito de aproximar os estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio da ciência produzida na Universidade, mais especificamente, apresentar a trajetória dos pesquisadores, desmistificar visões sobre a ciência e o cientista, despertar possíveis vocações e construir conhecimentos sobre o letramento midiático.

DISCUSSÃO: AS AÇÕES DO PROJETO DE EXTENSÃO

O campo de atuação do projeto de extensão Ciência na Escola é o espaço escolar, organizando encontros entre alunos e os pesquisadores da UENF. Esses momentos têm a finalidade de compartilhar, de forma dialógica e interativa, trajetórias de vida, experiências, anseios e o trabalho realizado pelos pesquisadores dentro da Universidade. Sendo assim, torna-se possível evidenciar que a produção científica é democrática e acessível, permitindo aos estudantes compreender melhor o caminho acadêmico e o meio científico, podendo despertar o desejo de ingressar no Ensino Superior e também potenciais vocações.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Para a fase inicial do projeto, instituído em agosto de 2023, o grupo de bolsistas e voluntários foi dividido em duas equipes. Uma se dedicou à captação de pesquisadores da UENF (professores e pós-graduandos) e a outra equipe realizou o contato com diversas escolas públicas (estaduais e municipais) em busca dos interessados em participar dos encontros. Nesses contatos iniciais, as equipes focaram em apresentar o projeto "Ciência na Escola", esclarecendo os objetivos e expectativas do trabalho. O projeto foi muito bem recebido pela comunidade, contando até abril de 2024 com 15 escolas de Campos dos Goytacazes e região e 58 pesquisadores interessados.

Logo após a etapa de captação, com o intuito de realizar uma reunião para traçar os aspectos principais da atuação do projeto e sanar possíveis dúvidas junto aos pesquisadores e às escolas parceiras, um formulário é enviado individualmente para os professores, diretores, coordenadores e pesquisadores. A partir dessa reunião é possível saber as disponibilidades das escolas, conhecer a estrutura física e o suporte tecnológico que as escolas possuíam e alinhar como os encontros iriam ocorrer.

Até o momento, o projeto esteve presente em quatro colégios na cidade de Campos dos Goytacazes, no período de outubro de 2023 à abril de 2024. São eles: Colégio Estadual Coronel Batista de Paula Barroso (Fig. 1), Colégio Estadual José Francisco Salles (Fig. 2), Colégio Estadual Dr. Sylvio Bastos Tavares (Fig. 3) e Liceu de Humanidades de Campos (Fig. 4).

No primeiro encontro, o pesquisador Jefferson (professor associado da UENF) discutiu com os alunos do Colégio Estadual Coronel Batista de Paula Barroso, localizado em Goytacazes, distrito de Campos, a pesquisa que realiza nas regiões costeiras da foz do Rio Doce, após o desastre ambiental de Mariana (MG) com o rompimento da "Represa de Fundão".

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024



Figura 1: Encontro do pesquisador Jefferson com os estudantes da EJA do C. E. Coronel Batista de Paula Barroso.

O professor também apresentou a UENF, as políticas de permanência e os diversos cursos de graduação para duas turmas da EJA, que demonstraram grande interesse em cursar o Ensino Superior, o que até então parecia distante. Referente a essa problemática, observada em muitas escolas públicas, Piotto e Alves (2016), pontuam acerca do pensamento de “auto-exclusão” que alguns alunos possuem, pois acabam escolhendo “aquilo para o que já se estava socialmente predestinado”, pois é o que acreditam, como também, “ajuda a compreender as dificuldades enfrentadas por alguns programas de ações afirmativas de universidades públicas”.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

O segundo encontro ocorreu na instituição C. E. José Francisco Salles, localizada no bairro IPS, e contou com a colaboração da pesquisadora Maria Raquel (professora associada na UENF) que além de discutir com os estudantes seus conhecimentos sobre as plantas medicinais, também compartilhou um pouco de sua trajetória acadêmica como pesquisadora. Essa troca dialógica entre a professora-pesquisadora com os alunos sobre os desafios da sua carreira acadêmica e os frutos colhidos mediante à educação foi de muita valia, pois aproxima os discentes daquela realidade, podendo despertar o interesse em prosseguir com os estudos, uma vez que a docente revelou a sua origem, as suas vivências e como conseguiu ultrapassar as barreiras para obtenção do êxito acadêmico. A socialização de trajetórias acadêmicas é um ponto de extrema relevância dentro do projeto, tendo em vista que contribui para o processo de desmistificação do imaginário construído socialmente acerca da imagem que representa um cientista enquanto um homem, branco, com idade avançada, de jaleco e que sempre está em um laboratório (Kosminsky; Giordan, 2002).



Figura 2: Encontro da pesquisadora Maria Raquel com os alunos do C. E. José Francisco Salles.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

O terceiro encontro, realizado no Colégio Estadual Sylvio Bastos Tavares, contou com a pesquisadora Maria Cristina, (professora titular na UENF), que compartilhou sua trajetória acadêmica e discutiu questões relacionadas ao meio ambiente. Os alunos demonstraram grande interesse e participação. Observou-se também que poucos alunos sabiam da possibilidade de cursar uma faculdade ou estudar na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), um aspecto positivo com relação ao projeto, visto que um dos nossos objetivos principais é justamente divulgar também o espaço acadêmico e as suas variadas possibilidades de integração.

A professora Maria Cristina apresentou os cursos oferecidos pela UENF e incentivou os estudantes a considerarem a carreira acadêmica. Após o encontro, os alunos saíram visivelmente inspirados e entusiasmados, percebendo que conseguir ingressar em uma universidade é um caminho possível e promissor. Weller (2014), reforça a importância de ações como essa, no ensino médio, que contribuam para o despertar dos alunos em suas percepções do futuro.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024



Figura 3: Encontro da pesquisadora Maria Cristina com os alunos do C. E. Sylvio Bastos Tavares.

O quarto encontro foi realizado com o pesquisador Nickson (professor associado na UENF), levando para os alunos do Liceu de Humanidades de Campos seu trabalho sobre o Hidrogênio Verde e a reciclagem de pilhas. O assunto despertou grande interesse dos alunos, que focaram no debate direcionado à reciclagem, visto que a escola costuma desenvolver várias atividades com esse tema. Os alunos puderam refletir sobre as consequências geradas ao meio ambiente e a dedicação dos pesquisadores no estudo acerca das energias renováveis.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024



Figura 4: Encontro do pesquisador Nickson com os alunos do Liceu de Humanidades de Campos.

Em paralelo aos encontros realizados entre os pesquisadores e os alunos da Educação Básica, o projeto realiza diversas ações por meio da rede social *Instagram* (fig. 5). Com o objetivo de alcançar os jovens, divulgar conhecimento científico e os encontros realizados nas escolas, o projeto possui uma conta na rede em que realiza postagens que visam difundir e popularizar as pesquisas desenvolvidas pelos professores associados a universidade de forma que, além da divulgação científica o letramento midiático também possa ser construído.

As postagens são produzidas com uma linguagem mais simples para que seja de fácil compreensão e contando com recursos visuais, como desenhos, imagens, cores e animações.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

É válido ressaltar que todo o material postado no feed possui uma preocupação em ser o mais didático e sintetizado possível, de maneira a alcançar o máximo de pessoas pertencentes a essa comunidade científica. Inicialmente o projeto publicou postagens focadas na apresentação dos participantes e nas pesquisas realizadas pelos integrantes do grupo de pós-graduação, além dos trabalhos dos pesquisadores que concordaram em participar do projeto.

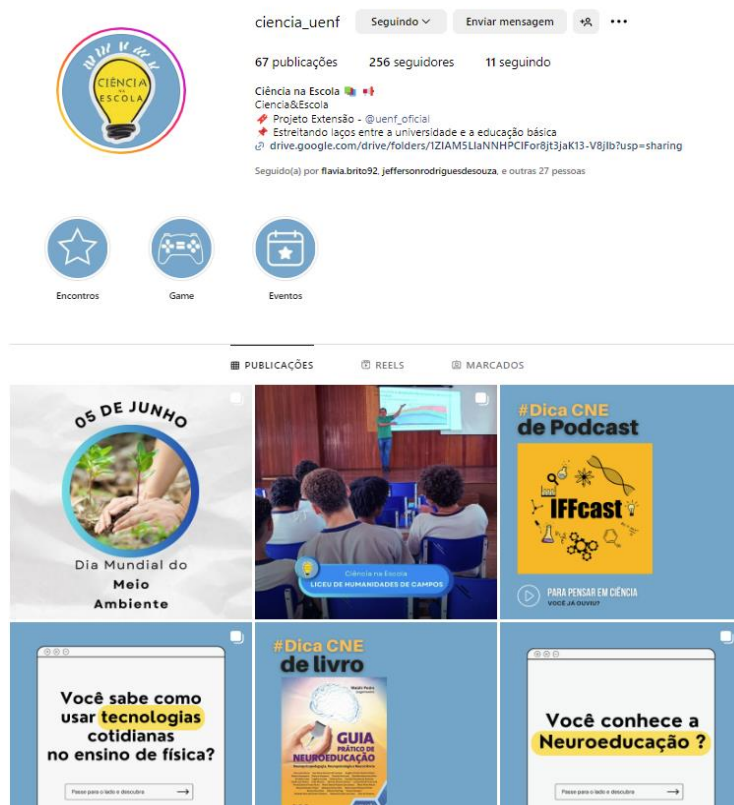


Figura 5: Instagram do projeto

A utilização da rede social emerge da busca em instigar a curiosidade dos indivíduos, ampliar suas percepções em relação às áreas de estudo e ingresso no Ensino Superior, bem como desconstruir a imagem do cientista, difundido na sociedade. Portanto, para potencializar os encontros realizados dentro da escola, postagens são produzidas, buscando

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

superar a concepção de que cientistas são apenas aqueles que se dedicam às áreas de exatas e saúde, de maneira que o projeto evidencia pesquisas no campo social, educacional, ambiental e com situações do cotidiano dos cidadãos.

Para que alcançássemos tais objetivos, foram criadas algumas estratégias para impulsionar as postagens no instagram, tornando mais atrativo para o público. Nesse sentido, foram criados quadros de interação com propostas diferentes:

- a. #DicaCNE¹: Sugestão de entretenimentos como: filmes, livros, jogos, vídeos, repositório, etc;
- b. #Desafio: Estratégia de engajamento para alcançar novos seguidores;
- c. #SorteioCNE: Sorteio de brindes para gerar engajamento de estudantes das escolas parceiras;
- d. #Datas Comemorativas: Publicação informativa sobre a data comemorativa do dia;
- e. #Eureka: Postagem criada com o tema da pesquisa de um pesquisador convidado a compartilhar os conhecimentos sobre seu trabalho;
- f. #Reels sobre História da Ciência: vídeos curtos, em forma de animação, contando a história de cientistas nacionais e internacionais.

A proposta intitulada #dicaCNE, recomendam filmes, documentários, livros, canais, jogos e repositórios que visam proporcionar ao público uma compreensão mais aprofundada

¹ A hashtag (#) é um símbolo associado a assuntos ou discussões que são indexadas pelas redes sociais, o que facilita a busca e estimula a visualização da postagem para outros perfis. A sigla CNE se refere às iniciais do nome do projeto: Ciência na Escola.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

e lúdica dos temas das pesquisas realizadas pelos professores e pós-graduandos da universidade.

A proposta de #desafio tem como objetivo aumentar a participação dos seguidores da página do projeto, especificamente no que se refere ao público-alvo: alunos do ensino básico e professores, na aba de comentários da postagem. Como prêmio, o seguidor mais ativo nos comentários poderá participar na criação da próxima publicação, escolhendo o tema científico de sua preferência para ser trabalhado. Essa proposta visa além de trazer mais engajamento e interações para a rede social do projeto, permitir com que novos trabalhos científicos sejam divulgados, estreitando a relação com a comunidade científica e com o próprio público-alvo.

A proposta intitulada de #sorteioCNE surge nas escolas com o intuito de incentivar os alunos a seguir o perfil do projeto, aumentando o número de seguidores e proporcionando aos alunos acesso a diversos temas de pesquisa, aprofundando seu conhecimento sobre ciência. As #Datas Comemorativas são utilizadas para gerar maior visibilidade e engajamento para o perfil, onde construímos uma publicação informativa e com base histórica sobre tais momentos.

Para ampliar o alcance do perfil, a estratégia do #Eureka é elaborar postagens com base nas respostas fornecidas pelos próprios pesquisadores por meio de um formulário, onde eles resumem seus projetos que serão apresentados nas escolas, com o propósito de divulgar esses trabalhos ao público de forma acessível, bem como divulgar os encontros realizados dos pesquisadores nas escolas parceiras.

A estratégia de utilização de #Reels sobre História da Ciência, surge durante os períodos de férias escolares, quando não há encontros nas escolas, onde projeto mantém suas postagens por meio de publicações sobre a história de cientistas. O objetivo dessas postagens

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

é apresentar a biografia e as contribuições científicas de diversos cientistas ao longo de suas vidas. Nessas publicações, busca-se destacar cientistas cujas trajetórias sejam mais próximas da realidade dos alunos e seguidores do perfil do projeto, para que eles possam perceber que, se esses cientistas conseguiram se destacar, eles também têm o potencial de se tornarem cientistas. Essa postagem, cabe afirmar, tem o intuito de desfazer o personagem imagético do cientista distante das nossas vivências comuns, aproximando-se ainda mais do discente o conhecimento científico e o fazer ciência de modo geral.

Por fim, há a publicação de vídeo curto (reels) mostrando a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), apresentando a história da universidade, enriquecendo ainda mais o conteúdo do perfil, de modo a fazer com que os seguidores, em sua maioria alunos da Educação Básica, conheçam um pouco mais sobre a Universidade, estreitando esse contato com a comunidade acadêmica. Essa proposta possibilitou um efeito positivo, fazendo com que a página recebesse muito mais engajamento e visualização.

As atividades desenvolvidas no perfil do projeto podem ser mensuradas a partir da observação nos dados obtidos e analisados na imagem (Fig. 6), a qual ilustra a evolução do número de seguidores no período de 7 de março a 4 de junho de 2024, abrangendo o último trimestre. A imagem também destaca as principais localizações dos seguidores e pessoas que acompanham nosso conteúdo. Observou-se que 51,5% dos seguidores são provenientes de Campos dos Goytacazes, que é a maior concentração e também localização do nosso projeto.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

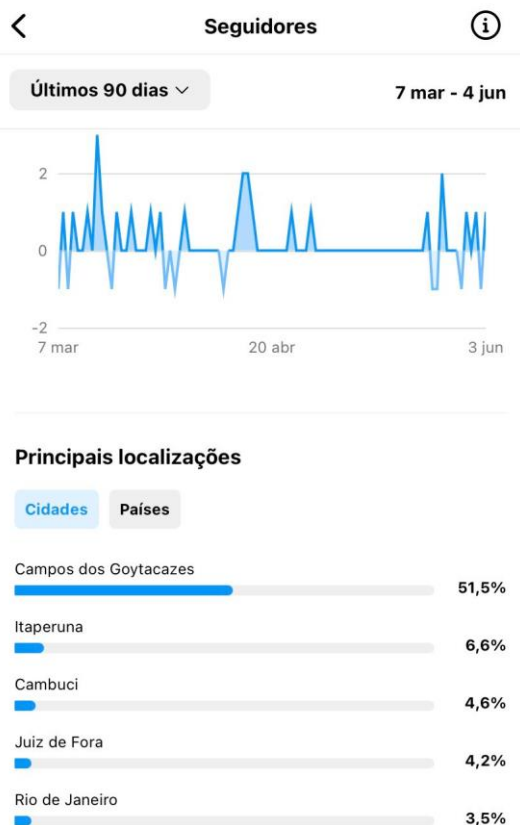


Figura 6: Insights do Instagram do projeto dos últimos 90 dias.

As ações realizadas nas redes sociais podem ser verificadas a partir dos relatórios criados pela própria rede, como pode-se demonstrar a partir da análise dos dados fornecidos em relação ao alcance no Instagram nos últimos 90 dias (Fig. 7). Destaca-se que, anteriormente, foi postado uma sequência de Reels com animações que contavam histórias de cientistas. A pausa dessas postagens pode ter influenciado as porcentagens negativas, o que mostra a importância dos Reels para a interação no Instagram e a tendência atual de consumo de vídeos curtos nas redes sociais.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Últimos 90 dias ▾

8 mar - 5 jun

Visão geral

Você ganhou mais 17 seguidores em comparação com 9 dez - 7 mar.

Contas alcançadas	788 -68,3%	>
Contas com engajamento	47 -55,3%	>
Total de seguidores	257 +7%	>

Conteúdo que você compartilhou [Ver tudo](#)



Publicações	8	>
Stories	6	>



Figura 7: Insights das contas alcançadas pelo Instagram do projeto nos últimos 90 dias.

Diante do exposto percebe-se que a rede social exige constância e que alguns recursos disponíveis são mais eficazes na comunicação com o público, como por exemplo o Reel publicado (Fig. 8). O vídeo tinha o objetivo de apresentar a UENF, realizando um passeio nos principais pontos da Universidade e conta, de forma breve, sua história.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Insights do reel



Olá, que tal conhecer um pouco da história da UENF c...

3 de novembro de 2023 · Duração de 1:32

11,1 mil 409 17 69 5

Visão geral ⓘ

Contas alcançadas	6.859
Interações do reel	500
Atividade do perfil	10

Alcance ⓘ



Figura 8: Insights do reel postado no Instagram do projeto.

Em suma, buscando aumentar os alcances nas redes sociais e trazer mais visibilidade para a Universidade, o projeto continua trilhando esse caminho de usar os recursos contidos no Instagram. O planejamento é explorar o engajamento do reels, conquistar novos seguidores à medida que os encontros forem acontecendo e produzir postagens que possibilitem além da alfabetização científica, um letramento midiático. Aliado a isso, a pretensão é intensificar as ações com o objetivo de engajar as escolas parceiras e buscar

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

novos interessados, para que seja possível expandir ainda mais as atividades dentro das escolas da cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de transpor a barreira entre quem faz ciência atualmente e a próxima geração de pesquisadores, o projeto Ciência na Escola busca estreitar essa distância e oportunizar esse contato no meio escolar. Dessa forma, ao tornar esse contato palpável entre pesquisador e aluno, academia e escola, compartilhando as vivências, de forma a elucidar as origens sociais do pesquisador, o projeto vem possibilitando que os estudantes da Educação Básica se vejam nesse papel, construindo uma perspectiva de entender a ciência e a universidade, e com isso desmitificando um imaginário construído pela sociedade.

Ademais, o projeto demonstra o potencial e as limitações da rede social utilizada até o momento como ferramenta de divulgação científica e disseminação de conhecimento de forma acessível e atrativa através de publicações informativas e interativas. Para se manter relevante é preciso manter uma quantidade de publicações constante, além de investir na construção dos reels.

Portanto, a partir das atividades realizadas pelo projeto, busca-se o desenvolvimento de senso crítico, a contribuição para o ensino, o incentivo ao ingresso ao Ensino Superior, possibilitando despertar a curiosidade em relação ao meio científico e impulsionar o desejo dos jovens de escolas públicas a ocuparem os espaços acadêmicos.

REFERÊNCIAS

ANJOS, S.; CARVALHO, A. Jovens, ciência e mídia: percepções sobre a Astronomia e Ciências do Espaço em contextos formais e informais. *Comunicação e Sociedade*, [S. l.], v.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

37, p. 109–126, 2020. DOI: 10.17231/comsoc.37(2020).2428. Disponível em: <https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/2428>. Acesso em: 4 jun. 2024.

BRANDÃO, Cleyton; CRUZ, Diego; ROCHA, Telma. Fake News em Tempos de COVID-19: discursos de ódio nas redes sociais como ressonância da desinformação. In: Revista Interdisciplinar Artes de Educar. Rio de Janeiro, V. 6, N. Especial II – p. 303-327, 2020.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [s. l.], v. 15, n. supl, p. 1–12, 2010.

CHASSOT, A.. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, n. 22, p. 89–100, jan. 2003.

FIRME, R. D. N.; SILVA, P. D. N. Divulgação científica: analisando modelos de comunicação da ciência e tecnologia e implicações para o letramento científico e tecnológico. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v. 13, n. 24, p. 19, 23 dez. 2016.

KOSMINSKY, L; GIORDAN, M. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. Química nova na escola, v. 15, n. 1, p. 11-18, 2002.

LORENZETTI, L; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. Ensaio: pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>>. Acesso em: 28. maio. 2024.

PIOTTO, D.C; ALVES, R.O. O ingresso de estudantes das camadas populares em uma universidade pública: desviando do ocaso quase por acaso. Rev. educ. PUC-Camp., Campinas, 21(2):139-147, maio/ago., 2016. Disponível em : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<http://educa.fcc.org.br/pdf/edpuc/v21n2/1519-3993-edpuc-21-02-00139.pdf>> Acesso em: 07/06/2004.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>>. Acesso em: 28. maio. 2024.

WELLER, Wivian. Jovens no ensino médio: projetos de vida e perspectivas de futuro. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares. (org). Juventudes e ensino médio: sujeitos e currículos em dialogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p.136-154.

Realização:



Apoio:

